

ERGEBNISSE DER
RESEKTIONSBEHANDLUNG DES BRONCHIALKARZINOMS
AN DER CHIRURGISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK MAINZ
(1958 - 1972)

FRANZ JÜRGEN WOLF

1978



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552622_0048

Aus der Chirurgischen Klinik der
Johannes Gutenberg-Universität Mainz
(Leitung: Prof. Dr. med. F. Kümmerle)

ERGEBNISSE DER
RESEKTIONSBEHANDLUNG DES BRONCHIALKARZINOMS
AN DER CHIRURGISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK MAINZ
(1958 - 1972)

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Würde des Doktors der Medizin
der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz,
den Medizinischen Fachbereichen

vorgelegt von
Franz Jürgen Wolf
aus Bad Schwalbach

Mainz 1978

Fachbereichsdekan: Prof. Dr. med. C.H. Schweikert

1. Gutachter: Prof. Dr. med. E. Kessler

2. Gutachter: Prof. Dr. med. R. Ferlinz

Tag der mündlichen Prüfung: 6. Juni 1978



Gesamtherstellung



DITTERS BÜRODIENST

6501 HEIDESHEIM/RHEIN

AM KAPELLEN 1 · RUF 0 6132/5711

Rund 25% aller Malignome sind Bronchialkarzinome. Die Morbiditätsrate des Bronchialkarzinoms nimmt in den zivilisierten Ländern stark zu. In der Bundesrepublik ist das Bronchialkarzinom als Todesursache bei malignen Tumorerkrankungen des Mannes an die erste Stelle gerückt (3,4,9). Die Zahl, der an Bronchialkarzinom Verstorbenen, hat sich seit 1952 verdreifacht und steigt weiterhin an. 1974 sind in der Bundesrepublik 24000 Personen an Bronchialkrebs verstorben, das sind doppelt soviel wie die Zahl aller Verkehrstoten im selben Jahr (2).

Da echte Frühsymptome selten sind, ist vorläufig keine entscheidende Verbesserung der Diagnostik zu erwarten. Andererseits wurde die chirurgische Resektionsbehandlung in den letzten Jahren weitgehend einheitlich gehandhabt. Trotz aller Fortschritte auf radiologischem-und chemotherapeutischem Gebiet bietet die chirurgische Behandlung auch heute noch die besten Heilungschancen.

Die vorliegende Arbeit gibt einen Überblick der chirurgischen Behandlungsergebnisse an der Universitätsklinik Mainz zwischen 1958 und 1972. In diesem Zeitraum wurden 359 Patienten mit einem Bronchialkarzinom zur Behandlung aufgenommen. 55% dieser Patienten waren primär inoperabel.

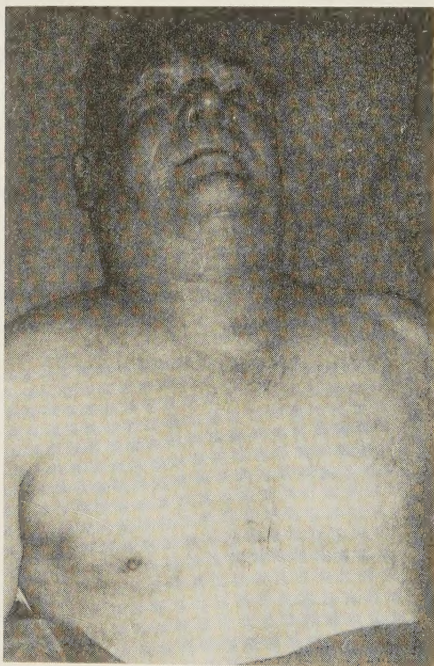


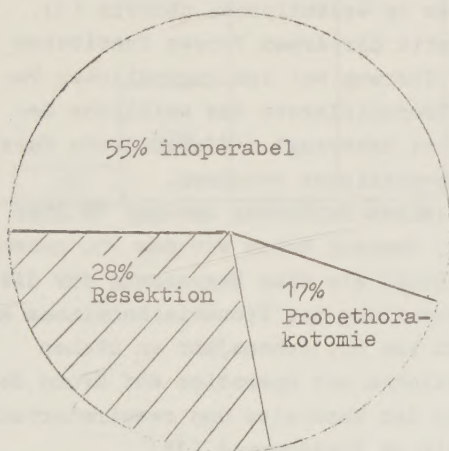
Bild 1:

Patient mit massiver Einflußstauung bei fortgeschrittenem Bronchialkarzinom (Inoperabilität).

Bei weiteren 17% mußte der Eingriff als Probethorakotomie beendet werden. Erst seit Januar 1970 wurde die Mediastinoskopie regelmäßig mit in der praeoperativen Diagnostik eingesetzt. Entsprechend hat sich im jetzigen Krankengut der Anteil der Probethorakotomien deutlich verringert. In dem hier betrachteten Zeitraum von 1958 bis 1972 kommt die durch die Mediastinoskopie erfolgte Entscheidungshilfe für oder gegen einen chirurgischen Eingriff noch nicht zum Tragen. Nur bei 28% war noch eine Resektion möglich.

Abb.1

Gesamtkrankengut n=359



55% inoperabel

28% operiert

17% als Probethorakotomie beendet

Altersverteilung

In unserem Krankengut lag der Altersgipfel mit 44% zwischen dem 60. und 69. Lebensjahr. 41% der Patienten waren zwischen 50 und 59 Jahren alt. Bei jüngeren Patienten ist das Bronchialkarzinom demnach auch heute noch selten. So waren nur 3% zwischen 30 und 39 Jahren und 11% zwischen 40 und 49 Jahren. Der jüngste Patient war 32 Jahre alt. Wegen der neuen Erkenntnisse der jahrelangen symptomfreien Entwicklung des Bronchialkrebses (Röntgenkontrolle von Rundherden!) stellt aber gerade diese Gruppe der Frühdiagnostik die entscheidende Aufgabe.

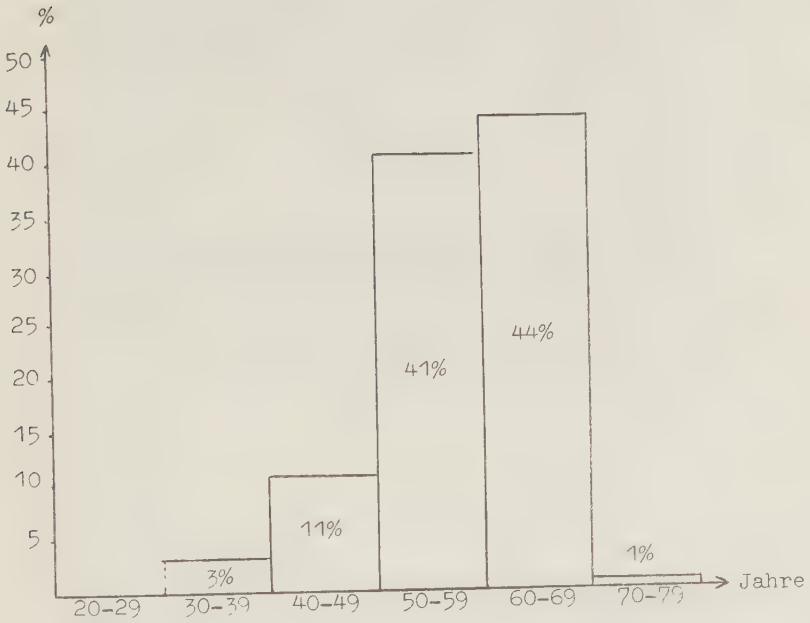
Das Erkrankungsalter bei der Frau stimmt mit dem des Mannes im wesentlichen überein (3).

In der Statistik der Armed Forces Institutes of Pathology überwog bei den jugendlichen Patienten mit Bronchialkrebs das weibliche Geschlecht, wobei bevorzugt differenzierte Karzinome und Adenokarzinome vorkamen.

Von den operierten Patienten war nur 1% über 70 Jahre alt. Demnach haben wir das 70. Lebensjahr in der Regel als eine Begrenzung für die operative Behandlung des Bronchialkarzinoms angesehen. Auch vom 65. Lebensjahr an stehen Kontraindikationen zur Operation auf Grund der Einschränkung der kardialen und respiratorischen Funktionen mit im Vordergrund (15).

Das Durchschnittsalter unserer operierten Patienten betrug 56,9 Jahre.

Abb. 2



Geschlechtsverteilung

Von den operierten Patienten waren 90% Männer und 10% Frauen, so daß sich eine Relation von 9 : 1 ergibt. Die Geschlechtsrelation ist mit 9 : 1 dieselbe wie bei den üblicherweise durch Röntgenreihenuntersuchungen entdeckten Bronchialkarzinomen (15). Während sie bei den klinischen Fällen sonst zwischen 19 : 1 und 12 : 1 schwankt (12,15).

Allgemein geht nach neueren Untersuchungen (13) die steigende Morbiditätsrate von Bronchialkarzinomen, koronaren Herzerkrankungen, chronischer Bronchitis und Emphysem bei den Frauen aller Altersklassen parallel zum steigenden Zigarettenverbrauch in den letzten 15 Jahren.

Tab. 1

Alter	♂	♀	ges.
20-29	-	-	-
30-39	3	-	3
40-49	8	3	11
50-59	40	1	41
60-69	38	6	44
70-79	1	-	1
	90	10	100

90 männliche Patienten

10 weibliche Patienten

Symptome

Allein die Früherkennung kann auf längere Sicht eine Besserung der Behandlungsergebnisse bringen. Die Frühdiagnostik ist jedoch durch das Fehlen charakteristischer Frühsymptome erschwert.

Tab. 2

Übersicht der wichtigsten Symptome des Bronchialkarzinoms (Literaturzusammenfassung) (2,4, 12)

Symptom	%
Husten	71,5 - 67,8
Auswurf	57 - 48,4
Gewichtsabnahme	38,2 - 37,8
Thoraxschmerz	36,4 - 32,7
Atemnot	31 - 28,9
blutiger Auswurf	28 - 22,9
Abgeschlagenheit	27,6 - 21
Appetitlosigkeit	26 - 23,2
Grippe, Erkältung	24,4 - 14,1
Fieber	14,1 - 13,1
Muskel, Gelenkschmerzen	14,7 - 9,6
Heiserkeit	11,8 - 5,4
Pneumonie und Bronchitis	18,9 - 8,2

Latenzzeit

Eine frühzeitige Behandlung und damit eine Verbesserung der Behandlungsergebnisse werden häufig durch eine lange Latenzzeit verhindert (12).

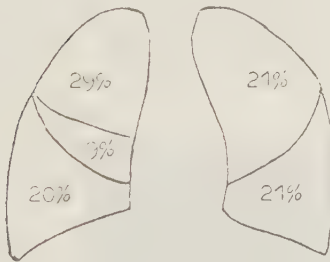
Unter Latenzzeit versteht man die Zeit, die vergeht vom Auftreten erster Symptome bis zur endgültigen Diagnose bzw. Behandlung. Bei verschiedenen Autoren wird hier eine Verschleppungszeit von ein bis drei Monaten bei einem Drittel der Patienten angegeben, ein weiteres Drittel wird nach drei bis zwölf Monaten einer Behandlung zugeführt und das letzte Drittel kommt erst nach einem Jahr zur Behandlung (2,12).

Tumorlokalisation

In unserem Krankengut überwog der Befall der rechten Lunge mit 58% gegenüber der linken Lunge mit 42%. Am häufigsten betroffen war der rechte Oberlappen mit 29 %. Der linke Oberlappen und der linke Unterlappen waren mit je 21% und der rechte Unterlappen mit 20% etwa gleich häufig betroffen. Den geringsten Befall verzeichnete der rechte Mittellappen mit 9%.

Abb. 3

Lappenlokalisation



Die zentral gelegenen Tumore waren mit 53% etwas häufiger vertreten als die peripheren Tumore mit 47%.

Tab. 3

	Zentral	Peripher
G. Specht 1968	62,4%	37,6%
E. Hoffmann 1969	51 %	49 %
M. Kirsch 1969	40,9%	59,1%
B. Sommer 1973 (aus M. Eder)	73,6%	26,4%
Chirurgische Univer- sitätsklinik Mainz	53 %	47 %

(3,5,8,14)

Überlebenszeit

Die Fünfjahresüberlebensrate betrug bei den in unserer Klinik operierten Patienten 27%. Bisher haben weiterhin 6% mehr als 10 Jahre und 2% mehr als 15 Jahre überlebt.

In unserer Fünfjahresüberlebenszeit von 27% sind auch alle nur palliativ operierten Fälle mit aufgeführt, bei denen sich während der Operation (Tumorbefall des Herzbeutels, Einbruch in große Gefäße, und andere) oder im Anschluß an die endgültige histologische Untersuchung des Operationspräparates (Bronchusabsetzung durch den Tumor u.a.) herausstellte, daß im strengen Sinne eigentlich keine Radikaloperation mehr durchgeführt worden war.

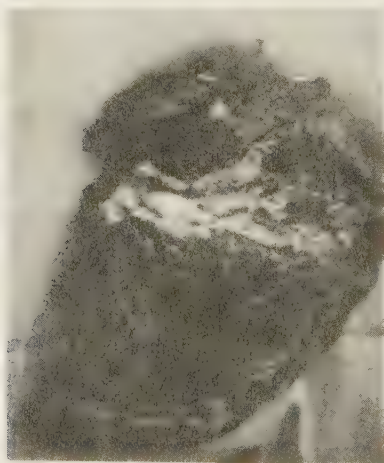


Bild 2:

Bei diesem Patienten lag ein massiver Einbruch des Tumors in die rechte untere Lungenvene vor. Trotz Resektion verstarb er acht Monate nach der Operation an Hirnmetastasen.

Würde man diese Fälle, die zu 80% innerhalb des ersten Jahres verstarben, aus unserer Statistik herausnehmen, so würde die Überlebenszeit der tatsächlich radikal operierten Patienten auf eine Fünfjahresheilungsquote von 30% ansteigen.

Die Operationsmortalität war 0%, die Klinikmortalität betrug 20%.

Der Großteil aller Patienten verstarb während der ersten beiden postoperativen Jahre. In der Regel darf man daher für diejenigen Patienten, die das dritte postoperative Jahr erreichen, auch ein gutes Langzeitergebniss erwarten.

Tab. 4

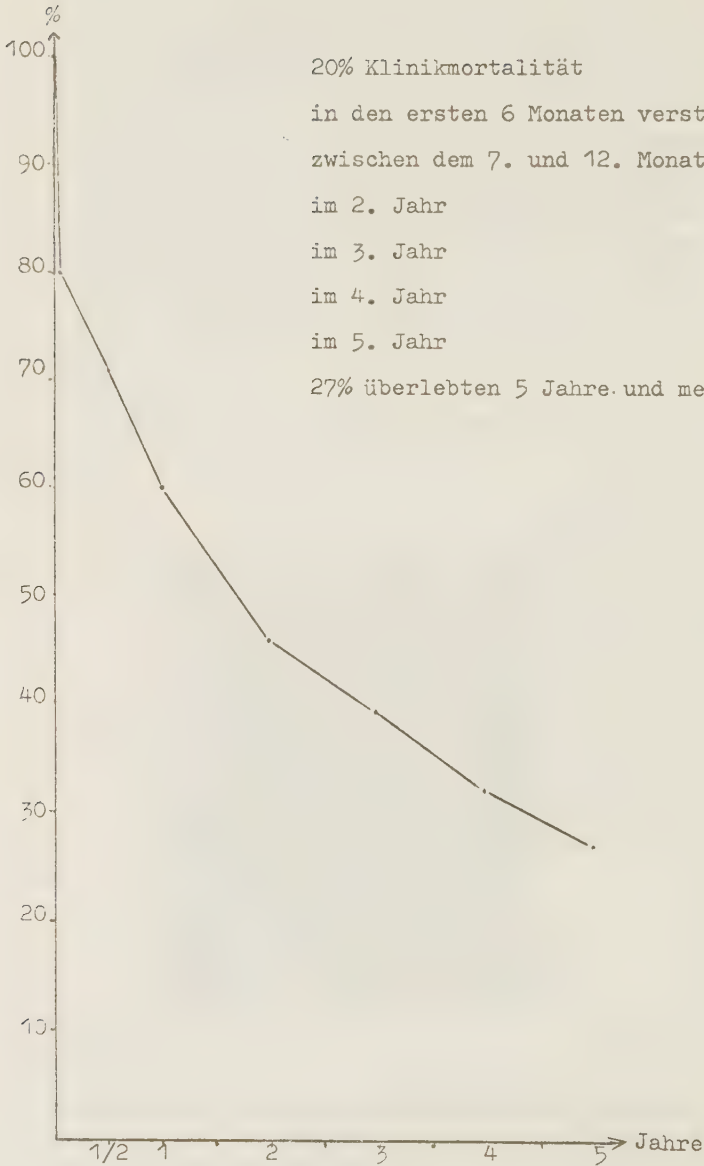
Analyse der Hospitalmortalität

Pneumonie	4
Lungenembolie	3
Bronchusstumpfsuffizienz	3
Cerebraler Infarkt	2
Blutung aus einer Lungenvene	1
Hirnmetastasen	1
eitrige Pericarditis	1
im Coma hepaticum verstorben	1
Herz-Kreislaufversagen	4

Gesamtzahl der im Krankenhaus verstorbenen Patienten	20
--	----

Abb. 4

Mortalitätskurve



Von den operierten Patienten waren 53% pneumonektomiert und 47% lobektomiert bzw. bilobektomiert. Bei den Fünfjahresüberlebenden betrug der Anteil der Pneumonektomierten 52% und der der Lobektomierten 48%. In unserem Krankengut hat also die Pneumonektomie keine bessere Prognose in Hinsicht auf die Fünfjahresheilung als die Lobektomie und umgekehrt. Beide Verfahren sind mit der gleichen Prognose behaftet. Bei entsprechender Indikation ist somit die Lobektomie als eine ausreichende Therapie anzusehen, die denselben Dauererfolg bringt. Bei der Lobektomie lag außerdem die Klinikmortalität mit 17% deutlich unter derjenigen der Pneumonektomie, die 22,5% betrug. Die Lobektomie ist daher auch als die schonendere Methode anzusehen.

Tab. 5

Fünfjahresheilungsergebnisse

Rothe 1964	28%
Buchberger 1966	27%
Specht 1968	30%
Kirsch 1969	41%
Zeidler 1973	17,5%
Junginger 1975	23%
Schönleben 1975	21%
Gütgemann 1976	27%
Chirurgische Universitätsklinik Mainz 1977	27%
(bei Ausschluß der palliativ Operierten)	30%

(1,4,6,8,11,12,14,16)

Abb. 5

Überlebenszeit nach Lobektomie (n=47)

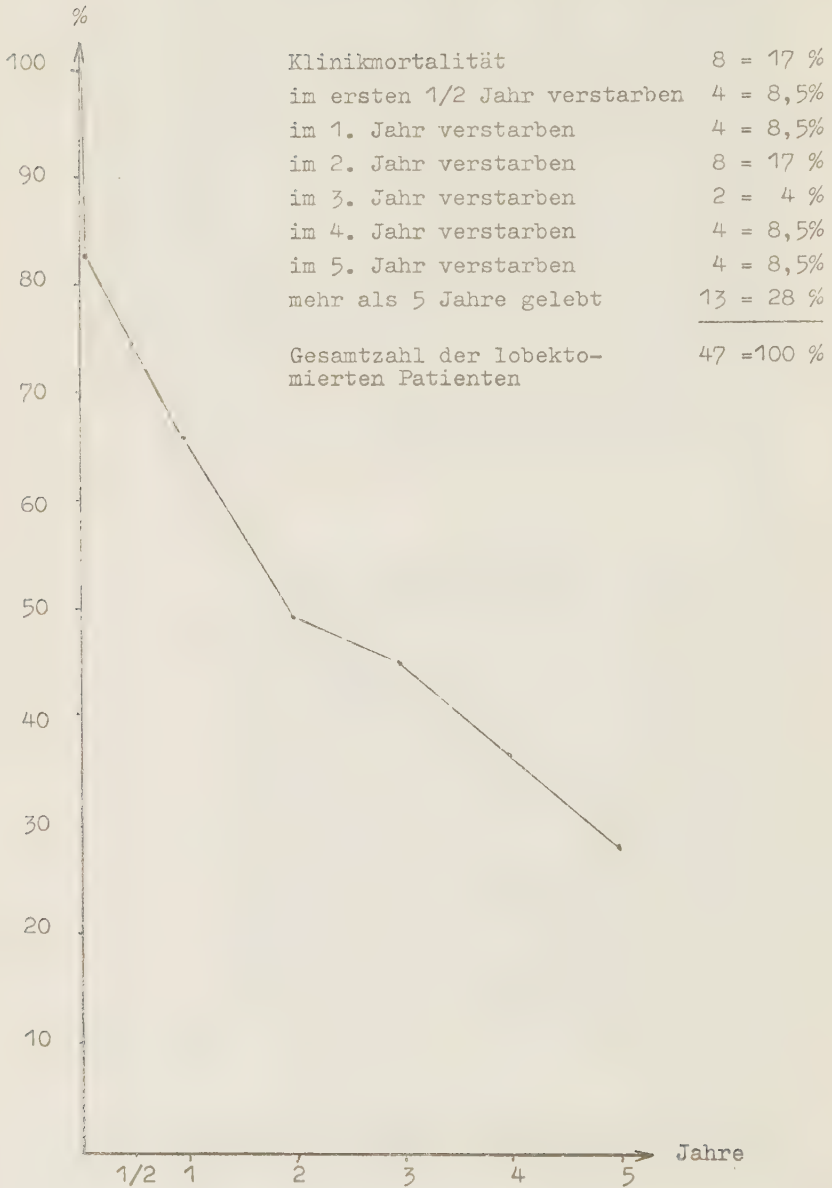
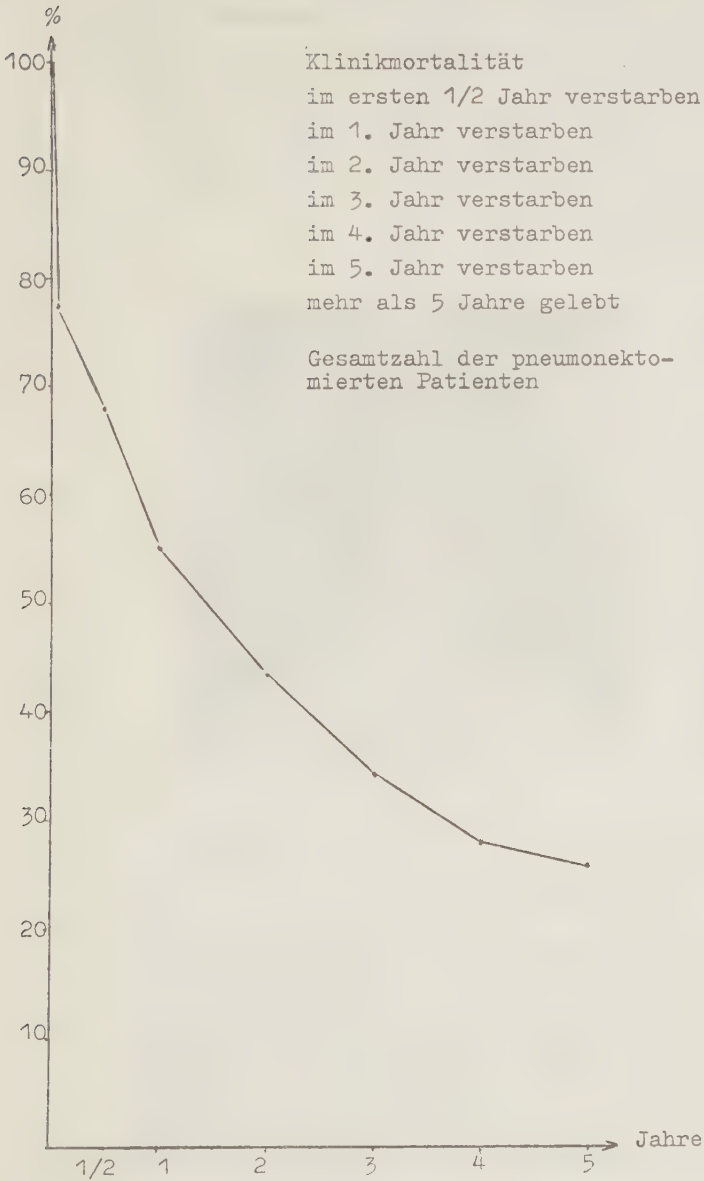


Abb. 6

Überlebenszeit nach Pneumonektomie (n=53)



Klinikmortalität	12 = 22,5%
im ersten 1/2 Jahr verstarben	5 = 9,5%
im 1. Jahr verstarben	7 = 13 %
im 2. Jahr verstarben	6 = 11,5%
im 3. Jahr verstarben	5 = 9,5%
im 4. Jahr verstarben	3 = 6 %
im 5. Jahr verstarben	1 = 2 %
mehr als 5 Jahre gelebt	14 = 26 %
Gesamtzahl der pneumonekto- mierten Patienten	53 = 100 %

53% der Tumore waren zentral gelegen und 47% peripher. Betrachten wir die Überlebenszeit in Abhängigkeit von der Tumorlokalisation, so betrug die Fünfjahresheilungsquote bei den peripher gelegenen Tumoren 32% und bei den zentral gelegenen Tumoren nur 22,5%. In unserem Krankengut war somit der postoperative Verlauf und die Fünfjahresheilung bei peripheren Tumoren deutlich günstiger.



Bild 3:
peripher gelegener Tumor

Die Klinikmortalität lag bei den peripheren Tumoren etwas höher (mit 23,5% gegenüber den zentral gelegenen Tumoren mit 17%). Der spätere Verlauf war jedoch bei den peripheren Tumoren günstiger. So betrug die Mortalität im ersten Jahr nach dem operativen Eingriff nur 15% gegenüber 24,5% bei zentralen Tumoren. Auch der

weitere Verlauf war günstiger. Nach unserer Auswertung haben somit Patienten mit peripher gelegenen Tumoren eine höhere Fünfjahresüberlebenschance als diejenigen mit zentral gelegenen Tumoren.

Abb. 7

Überlebenszeit nach peripher gelegenen Tumoren
(n=47)

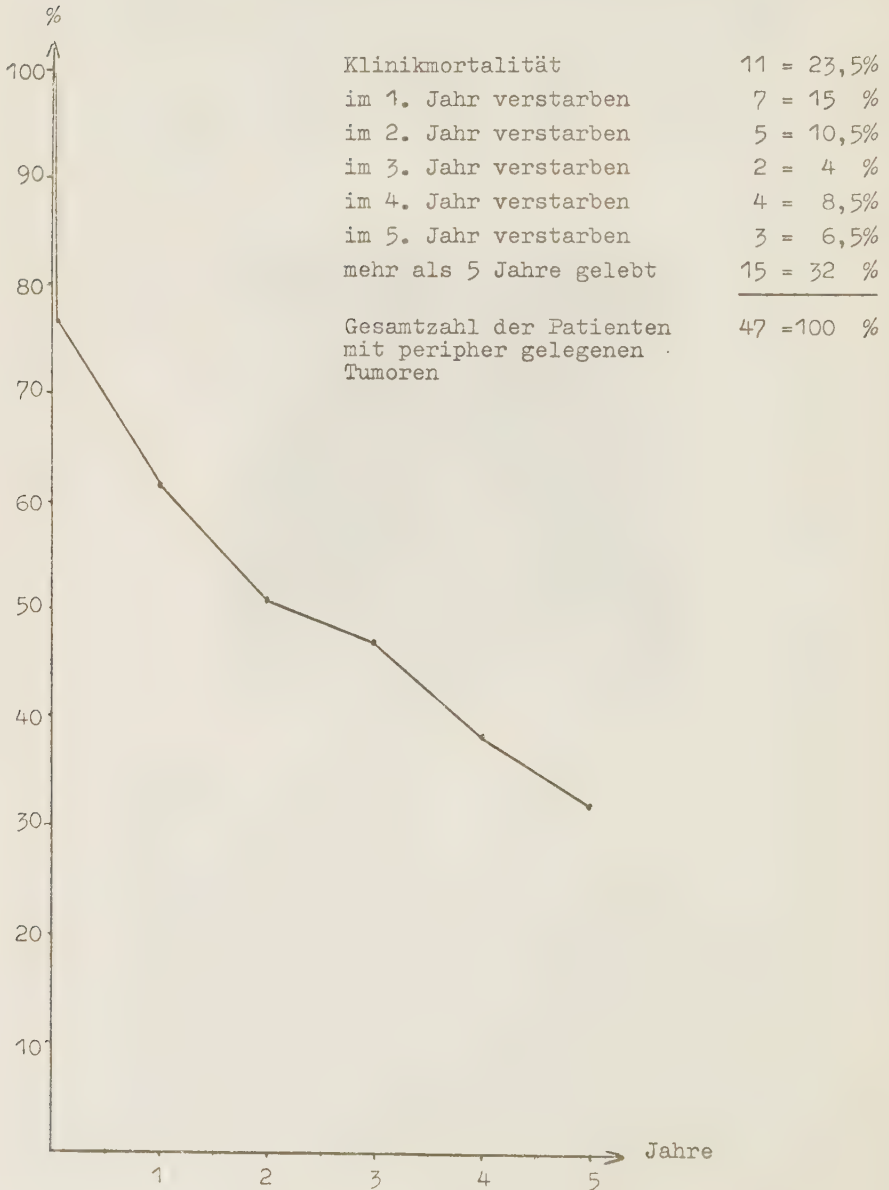
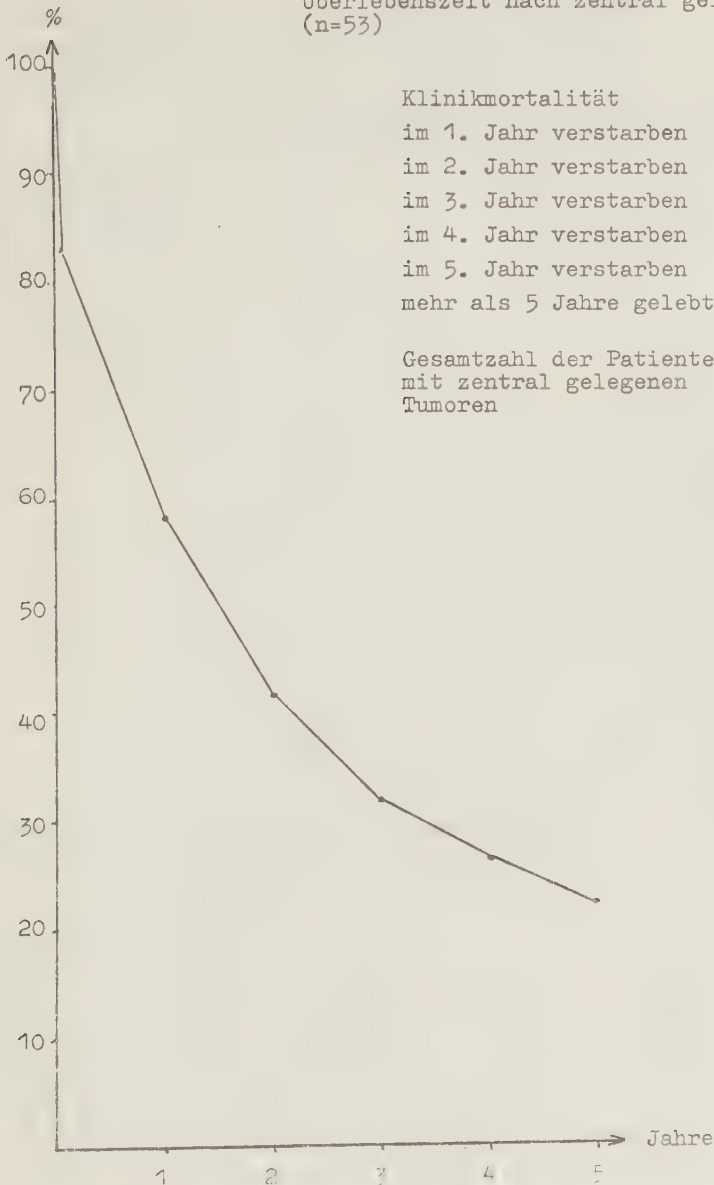


Abb. 8

Überlebenszeit nach zentral gelegenen Tumoren
(n=53)



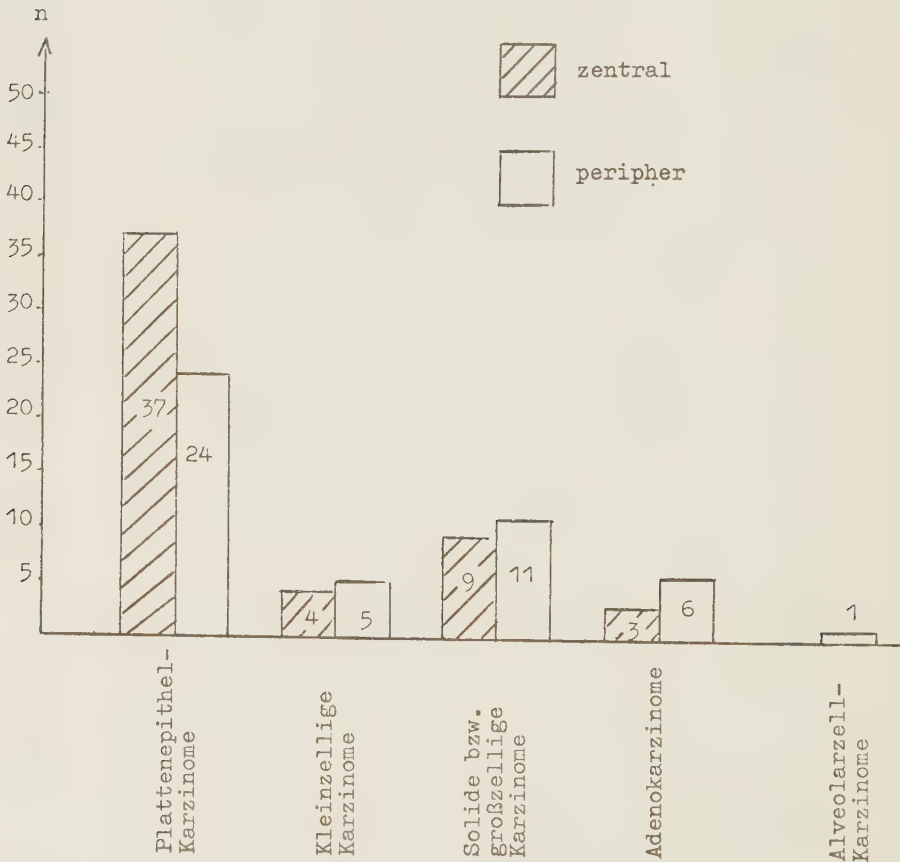
Klinikmortalität	9 = 17 %
im 1. Jahr verstarben	13 = 24,5%
im 2. Jahr verstarben	9 = 17 %
im 3. Jahr verstarben	5 = 9,5%
im 4. Jahr verstarben	3 = 5,5%
im 5. Jahr verstarben	2 = 4 %
mehr als 5 Jahre gelebt	12 = 22,5%

Gesamtzahl der Patienten mit zentral gelegenen Tumoren 53 = 100 %

Histologie

Wir haben die Karzinome zur Beurteilung in Hinsicht auf Häufigkeit und Prognose nach dem histologischen Tumortyp in fünf Gruppen eingeteilt in Anlehnung an das WHO-Schema (10).

Abb. 9



Tab. 6

Histologische Einteilung

	n	Lokalisation (zentral)(peripher)		Fünffjahres- heilung	%
Plattenepithelkarzinome	61	37	24	17	= 28
Kleinzellige Karzinome	9	4	5	3	= 33
Solide bzw. großzellige Karzinome	20	9	11	6	= 30
Adenokarzinome	9	3	6	1	= 11
Alveolarzellkarzinome	1	-	1	0	= 0

Am häufigsten kamen die Plattenepithelkarzinome mit 61% vor. Die soliden und großzelligen Tumore haben wir in einer Gruppe zusammengefaßt (20% der Patienten). Die kleinzelligen Karzinome und Adenokarzinome kamen zu je 9% vor. Das Alveolarzellkarzinom war nur mit 1% vertreten. Der Anteil der kleinzelligen Karzinome war in unserem Operationsgut gering.

Die Plattenepithelkarzinome waren vorwiegend zentral gelegen, die Adenokarzinome vorwiegend peripher. Die kleinzelligen sowie die soliden bzw. großzelligen Tumore traten sowohl peripher als auch zentral gleich häufig auf. Das Alveolarzellkarzinom war nur einmal vertreten und lag selbstverständlich peripher.

Die Fünffjahresheilung betrug bei den kleinzelligen Tumoren 33%, was aber bei der geringen Zahl eigener Fälle keine Schlüsse zuläßt. Bei den soliden bzw. großzelligen Karzinomen betrug die Fünffjahresheilung 30% und bei den Plattenepithelkarzinomen 28%. Die schlechtesten Spätresultate zeigten die Adenokarzinome. Hier lebte nur einer von neun Patienten länger als fünf Jahre.

Zusammenfassung

Das Fünfjahresheilungsergebnis an unserer Klinik entspricht dem vieler anderer Zentren. Es beträgt 27% und bei Ausschluß der nur palliativ operierten Patienten 30%. Eine wesentliche Verbesserung der Frühdiagnostik ist kurzfristig nicht zu erwarten. Daher ist die eigentliche Frage, was bei der weitgehenden Standardisierung des operativen Eingriffes während der Operation und während der postoperativen Behandlung noch verbessert werden kann. Hierbei denken wir

1. an die Vermeidung intraoperativer Atelektasen durch häufige intraoperative Blähung der Lunge
2. an die Anwendung monofilen, nicht resorbierbaren Nahtmaterials für die Bronchusstumpfversorgung
3. an eine postoperative Heparinisierung mit niedrigen Dosen Heparin ('low dosis') als Thromboembolieprophylaxe
4. an eine intensive physikalische Therapie vor und nach der Operation.

Im eigenen Krankengut kann also das jetzt vorliegende gute Ergebnis der Fünfjahresheilung bei kritischer Durchsicht der Hospitalmortalität zweifellos noch deutlich verbessert werden. Aber auch jetzt schon ist es mit 27% bzw. 30% viel besser als beispielsweise die Fünfjahresüberlebenschance beim Magenmalignom, die weniger als 10% beträgt (7).

Das Bronchialkarzinom stellt uns also im eigenen Krankengut vor eine chirurgisch und ärztlich dankbare Aufgabe, wobei kurzfristig vor allem eine Senkung der Hospitalmortalität erreicht werden müßte.

LITERATUR

1. Buchberger, R., und H. Jenny:
Zwei Jahrzehnte Resektionsbehandlung beim Bronchuskarzinom.
Krebsarzt 23 (1968) 318-325
2. Dittrich, H.:
Die Chirurgie des Bronchialkarzinoms.
Klinikerarzt 5 (1976) 283-290
3. Eder, M., und H. Finsterer:
Das Bronchialkarzinom.
Chirurg 44 (1973) 341-347
4. Gütgemann, A., B. Kreutzberg, J. Lichtenthäler, B. Savic:
Ergebnisse und Erfahrungen zum Bronchialkarzinom.
Med. Welt 27 (1976), 835-838
5. Hoffmann, E., A. Jünemann, F. Mameghani und G. Pisa:
Lappenlokalisation und Langzeitergebnisse beim resezierten
Bronchialkarzinom.
Zentralblatt für Chirurgie 94 (1969) 1697-1705
6. Junginger, Th.:
Ergebnisse der operativen Behandlung des Bronchialkarzinoms.
Gemeinschaftsvortrag anlässlich des Deutschen Röntgenkongresses
in Berlin, April 1975
7. Kempf, P., M. Rothmund, A. Schmitt-Köppler, H. Brünner:
Das Magenkarzinom.
Eine analytische Studie seiner Behandlung und Prognose.
Münch.Med.Wschr. 115 (1973) 1514-1518
8. Kirsch, M., K. Wetzer, K.-H. Römer und Ch. Römer:
Ergebnisse der operativen Behandlung des Bronchialkarzinoms.
Zentralblatt für Chirurgie 94 (1969) 393-403
9. Koller, S., und E. Foltin:
Lebensversicherungsmedizin 25 (1973) 1-10
10. Kreyberg, L.:
International Histological Classification of Tumours,
No. 1.
Histological Typing of Lung Tumours.
World Health Organisation, Genf 1967.
Zit. nach P. Päuser:
Morphologische Aspekte des Bronchialkarzinoms.
Klinikerarzt 5 (1976) 265-272
11. Rothe, G.:
Fünfjahresergebnisse operativer Bronchialkarzinombehandlung.
Zeitschrift für Tuberkulose 122 (1964) 229-232
12. Schönleben, K., G. Wittrin, C. Krebs:
Diagnostik und chirurgische Therapie des Bronchialkarzinoms.
Münch.Med.Wschr. 117 (1975) 293-300
13. Schumann, L.M.:
Vortrag auf dem Symposium über "Risk-taking Behaviour".
San Diego Medical Tribune 11 (1972) 3

14. Specht, G. und E. Johst:
Sind wir in der operativen Behandlung der Bronchialkarzinome
vorangekommen?
MMW 43 (1968) 2491-2498
15. Widow, W.:
Symposium über den Lungenkrebs,
veranstaltet vom Zentralinstitut für Krebsforschung der
Akademie der Wissenschaften der DDR, 6. und 7. Dezember 1974
Berlin
16. Zeidler, D. und F. Linder:
Das Bronchialkarzinom.
DMW 98 (1973) 1099-1104

Herrn Professor Dr. med. E. Keßler danke ich für
die Überlassung des Themas der vorliegenden Arbeit
sowie für die freundliche Unterstützung bei der
Durchführung.

Ebenso danke ich Herrn Professor Dr. med. R. Ferlinz
für die Übernahme des Korreferates.

L e b e n s l a u f

Am 3. April 1947 wurde ich in Wiesbaden geboren.

Mit 3 Jahren zog ich nach Bad Schwalbach um, wo ich 1953 eingeschult wurde.

Bis 1957 besuchte ich die Volksschule in Bad Schwalbach, danach für 2 Jahre die Realschule. Später ging ich in die Pestalozzischule nach Idstein, wo ich 1966 mein Abitur ablegte.

Mein Medizinstudium begann ich 1966 an der Johannes Gutenberg Universität in Mainz, dort machte ich auch 1968 Vorphysikum und 1970 die ärztliche Vorprüfung.

Mein Staatsexamen beendete ich im August 1974.

Während meiner Medizinalassistentenzeit arbeitete ich 4 Monate - vom 1.11.1974 - 28.2.1975 - in der Chirurgischen Universitätsklinik Mainz. Die letzten 8 Monate - vom 1.3.1975 - 31.10.1975 - in der Inneren Abteilung des Kreiskrankenhauses Bad Schwalbach. Seit dem 1.11.1975 arbeite ich bei Prof. Linke in der Kurklinik Pitzer KG, Bad Schwalbach als Assistenzarzt zur Internistischen Fachausbildung.

Seit dem 22.5.1969 bin ich mit Ute Wolf, geb. Pambor verheiratet und habe einen 9 Jahre alten Sohn.

Meine Frau ist als Verwaltungsangestellte im Kreisgesundheitsamt in Bad Schwalbach tätig.

